

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

STELLA DEFANI SCOARIZE

**FISSURA PALATINA SUBMUCOSA NA LITERATURA
BRASILEIRA.**

Florianópolis

2014

**FISSURA PALATINA SUBMUCOSA NA LITERATURA
BRASILEIRA.**

Trabalho de conclusão de curso de
graduação apresentado ao curso de
Fonoaudiologia como requisito parcial para a
obtenção do grau de Bacharel em Fonoaudiologia
na Universidade Federal de Santa Catarina.
Orientadora: Prof. Dra. Eliane Maria Goldfeder.

Florianópolis

2014

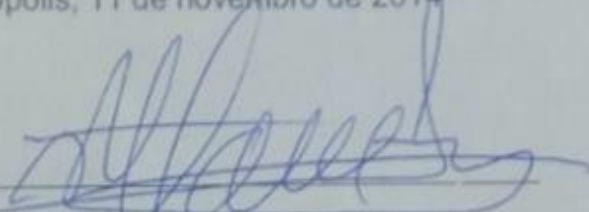
TERMO DE APROVAÇÃO

Stella Defani Scoarize

PREVALÊNCIA DE FISSURA SUBMUCOSA EM CRIANÇAS

Esta Monografia foi julgada adequada para obtenção do Título de "Bacharel em Fonoaudiologia", e aprovada em sua forma final pelo curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

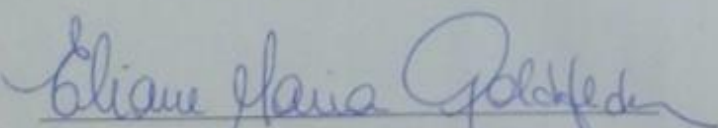
Florianópolis, 11 de novembro de 2014



Prof. Dr. Fabiane Miron Stefani

Coordenadora de Curso

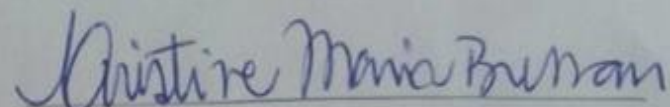
Banca examinadora:



Prof. Dr. Eliane Maria Goldfeder


Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Cristine Maria Bressan

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Dr. Fabiane Miron Stefani

Coordenadora de Curso

Universidade Federal de Santa Catarina

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Scoarize, Stella Defani

Fissura Palatina Submucosa na literatura brasileira /
Stella Defani Scoarize ; orientadora, Eliane Maria
Goldfeder - Florianópolis, SC, 2014.
45 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) Universidade
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde.
Graduação em Fonoaudiologia.

Inclui referências

1. Fonoaudiologia. 2. Fissura palatina submucosa. I.
Goldfeder, Eliane Maria. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Fonoaudiologia. III. Título.

Dedico esse trabalho a minha mãe Marli e a minha avó Aparecida, pois sem elas minhas conquistas não seriam completas.

AGRADECIMENTO

Acredito que esta seja a parte mais difícil do trabalho, pois as palavras parecem perder a força quando temos que agradecer quem nos ajudou, nada do que eu escreva aqui vai realmente representar tudo o que essas pessoas fizeram para que hoje pudesse finalizar este trabalho.

Agradeço primeiramente a minha família, em especial a minha mãe por tudo o que já fez por mim, todos os esforços para que eu pudesse chegar até aqui, toda a paciência mesmo quando eu não merecia, toda a compreensão mesmo nos momentos que o que eu fazia ia contra aquilo que ela acreditava, por estar sempre ao meu lado, mesmo a quilômetros de distância, por me ajudar pelo telefone até de madrugada depois de um dia cansativo, agradeço também os ñãos, pois sem eles eu não teria chegado até aqui. Não posso deixar de agradecer também a minha avó Cida, por mais que seja impossível encontrar palavras que demonstre o que a esta senhora representa na minha vida, obrigada pela educação, carinho, apoio e brocas que a senhora me deu, espero que esteja orgulhosa da sua neta que te ama acima de tudo.

Quero agradecer a minha companheira Jesana Fernandes que me aguentou enlouquecida todos esses anos, e principalmente na realização deste trabalho. Amor, obrigada por deixar a minha vida mais alegre e tranquila, mesmo quando eu fazia questão de te envolver nas minhas loucuras da faculdade. Você foi essencial para que este trabalho fosse finalizado.

Existem pessoas que entram nas nossas vidas de maneiras inesperadas, pessoas que não temos nada em comum, mas por algum motivo nos tocam tão profundamente que é inimaginável não tê-las. Ana Claudia Falchetti e Joanna Callado vocês são essas pessoas, obrigada por tudo, sem vocês eu não teria concluído esse curso, obrigada por todos os conselhos, sorrisos, brigas e sushis. Tornamos-nos muito mais do que amigas de faculdade, nos tornamos amigas para a vida inteira.

Quero agradecer ao meu irmão, Douglas Armando Moreira Rocha, não apenas por ele ter feito o meu abstract por livre espontânea pressão, mas por me aguentar a 16 anos e se hoje estudo nesse curso a responsabilidade é dele por ter me arrastado fazer vestibular para UFSC.

Quero agradecer aos membros da banca, pois todas as professoras que a compuseram foram muito além de julgadoras desse trabalho, foram responsáveis

pela minha formação acadêmica, espero que estejam orgulhosas da profissional que formaram.

Deixei por último, pois não sabia como escrever e ainda não sei. Minha querida orientadora professora Goldfeder, obrigada por tudo, mas tudo mesmo. Obrigada pela paciência, carinho, conhecimento, vontade de ensinar e por acreditar nesse trabalho mais do que eu mesma. Obrigada por muitas vezes pegar na minha mão, e outras tantas vezes por ter puxado a minha orelha por deixar tudo pra última hora. Goldfeder, sempre disse que se um dia eu for metade da profissional que você é eu estaria realizada, mas nesse último semestre percebi a pessoa linda que a senhora é, bem estarei realizada o dia que consegui ser metade dessa pessoa.

Quero agradecer também a todos que fizeram parte desse processo, aos colegas de curso, aos professores, aos amigos da vida, não nomeio todos, pois isso seria impossível, mas todos foram fundamentais para a minha formação.

“O profissional da saúde tem como dever curar a poucos, ajudar a muitos, mas
consolar a todos.”

(Aristóteles)

RESUMO

Introdução: A fissura palatina é a malformação congênita mais recorrente na população mundial. São classificadas como pré-forame, pós-forame e transforame incisivo. Dentre as fissuras pós-forame incisivo encontram-se as fissuras palatinas submucosas (FPSM), nas quais o palato parece estruturalmente normal, mas apresenta anormalidades ósseas e/ou musculares subjacentes à mucosa. A FPSM apresenta um diagnóstico tardio, embora alguns sintomas já possam ser observados em neonatos, a inspeção de palato ainda não é um procedimento de rotina.

Objetivo: O trabalho objetivou verificar os relatos de prevalência da FPSM na literatura brasileira, para tal fim verificou a idade indivíduo quando diagnosticada a FPSM; averiguou se a FPSM apresentou-se isolada ou associada à FL; analisou a relação entre a incidência da fissura e classe social; verificou os tipos de fissura mais frequente, e analisou a incidência da FPSM entre os sexos.

Metodologia: Os artigos foram pesquisados nas bases de dados online. Como critério de inclusão os artigos tinham que ser brasileiros e quantificar a FPSM.

Resultado: Foram encontrados 9 artigos que apresentavam a FPSM em amostra, dos quais três são exclusivos da FPSM e os demais sobre fissura geral. Observou-se que nos estudos exclusivos a FPSM isolada é mais frequente e que é diagnosticada com mais de um ano; em relação o tipo de fissura, a transforame apresentou maior prevalência. Todos os estudos apontaram o sexo masculino com maior prevalência, contudo na análise de relação entre sexo e fissura, a FPSM acomete mais o sexo feminino. Não foi encontrado relação entre a fissura e classe social.

Conclusão: Conclui-se que os artigos não apresentam padronização entre os resultados, impossibilitando a análise da prevalência da FPSM na literatura brasileira.

Palavras Chaves: Desenvolvimento Embrionário, Prevalência, Fissura Palatina Submucosa

ABSTRACT

Introduction: The cleft palate is the most recurrent congenital malformation in the world population. Are classified as pre-foramen and post-foramen and incisive trans. Among the post foramen cracks are the submucous cleft palate (SMCP), in which the palate appears structurally normal, but bone abnormalities features and / or mucosal underlying muscle. The SMCP has a late diagnosis, although some symptoms can already be observed in neonates, the palate inspection is not a routine procedure. **Objective:** The study aimed to determine the prevalence of SMCP reports in Brazilian literature for this purpose verified the individual's age when diagnosed FPSM; examined whether the SMCP was presented alone or combined with FL; analyzed the relationship between the incidence of cleft and social class; found the most common types of fissure, and analyzed the incidence of SMCP between the sexes. **Methods:** Articles were searched in online databases. Inclusion criteria Articles had to be Brazilian and quantify the SMCP. **Results:** We found 9 items presented in the SMCP sample, three of which are exclusive to the SMCP and the other on general fissure. It was observed that the exclusive studies SMCP is isolated and is most often diagnosed more than one year; regarding the type of cleft, the trans was more prevalent. All the studies pointed males with higher prevalence, but in the analysis of the relationship between sex and cranny, the SMCP most affects women. Not found relationship between craving and social class. **Conclusion:** We conclude that the articles have no standardization between the results, making it impossible to analyze the prevalence of SMCP in Brazilian literature.

Key Words: Embryologic Development, Prevalence, Cleft Palate Submucous

Lista de Gráficos

Gráfico1 Resultados da busca de artigos.....	28
Gráfico 2 Prevalência da FPSM isolada ou associada.....	34
Gráfico3 Resultados FL isolada e associada a FPSM.....	34
Gráfico 4 Tipologia das Fissuras encontradas nos artigos.....	35
Gráfico 5 Classificação das fissuras segundo Di Ninno et al (2012).....	36

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Porcentagem de fissuras segundo o gênero.....	32
Tabela 2 – Relação dos artigos com as variáveis.....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Formação do palato.....	16
Figura 2 Esquema das fissuras palatinas.....	19
Figura 3 Tipos de fissuras	20
Figura 4 Fissura palatina submucosa.....	24
Figura 5 Translucidez de mucosa.....	25

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

FL- Fissura Labial

FP- Fissura Palatina

FLP- Fissura Labiopalatina

FPSM- Fissura Palatina Submucosa

FPSMO- Fissura Palatina Submucosa Oculta

DVF- Disfunção Velofaríngea

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	16
2- MARCO TEÓRICO	22
2.1 Fissura palatina	22
2.2 Fissura Palatina Submucosa	24
2.3. Disfunção Velofaríngea	25
2.4 Audiologia em pacientes fissurados	26
2.5 Fala e Motricidade Orofacial em pacientes fissurados	27
2.6 Deglutição em pacientes fissurados.....	24
2.7 Equipe Multidisciplinar.....	28
3- METODOLOGIA	30
3.1 Tipo de Estudo	30
3.1.1 Caracterização da Pesquisa.....	30
3.2 Critérios de inclusão.....	30
3.3. Critérios de exclusão	30
4- RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5- CONCLUSÃO	41
6- BIBLIOGRAFIA	40

1 INTRODUÇÃO

A fissura palatina (FP) e a fissura labiopalatina (FLP) são as malformações anatômicas mais recorrentes que acometem a população humana, podendo ser isoladas ou associadas a quadros sindrômicos. A ocorrência é estimada entre 1 em 2500 nascidos vivos no mundo (JIANG *et al.* 2006). De acordo com Moore; Persaud; Torchia (2013), o período crítico do desenvolvimento do lábio superior em humanos é compreendido entre a quinta e o final da sexta semana do período embrionário, enquanto que o período mais sensível para a ocorrência de fissura palatina é entre o final da sexta e início da nona semana do desenvolvimento fetal.

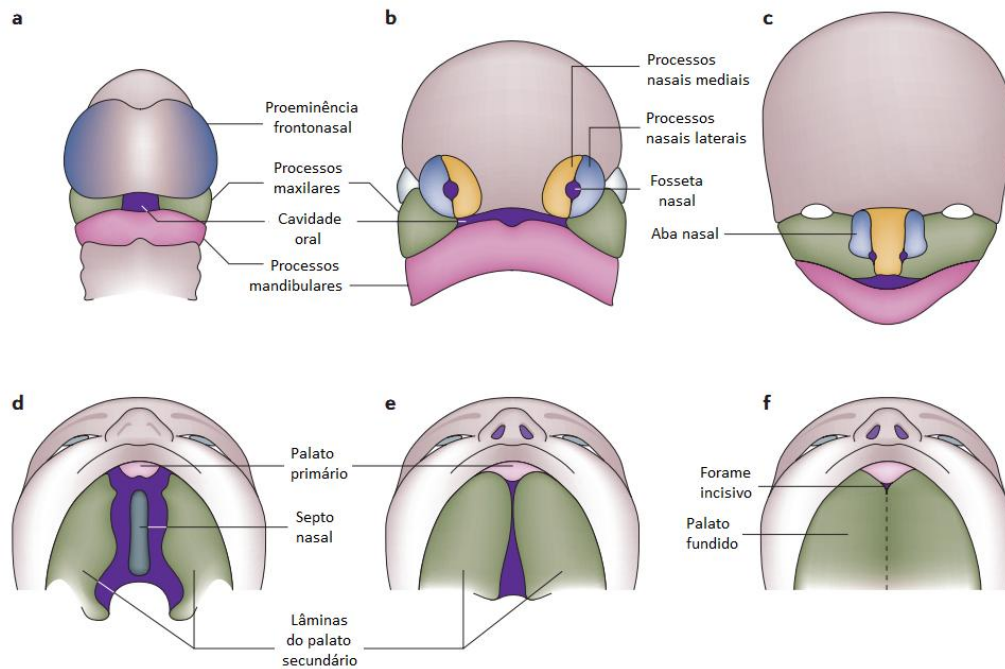
As fissuras labiopalatinas são anomalias congênitas da face, caracterizadas pela falha no processo de fusão das proeminências da região do lábio e/ou palato. Para compreender sua etiologia, é necessário rever o complexo desenvolvimento embrionário desta região, o qual envolve uma série de processos morfogênicos altamente controlados (JIANG, *et al.* 2006).

Todas as estruturas da face são formadas a partir dos três folhetos: ectoderma, mesoderma e endoderma, além da participação de células provenientes das cristas neurais, que migram para os arcos faríngeos que formarão a região cefálica do embrião (EYNARD; VALENTICH; ROVASIO, 2011).

A formação da face se inicia por volta da quarta semana do desenvolvimento embrionário. Neste período, as células das cristas neurais proliferam e formam o ectomesênquima que contribui para a formação dos seis pares de arcos faríngeos em torno do estomodeu, ou boca primitiva, sendo quatro visíveis na superfície do corpo do embrião. Os arcos são separados entre si por sulcos faríngeos limitados por membranas e, internamente, pelas bolsas faríngeas. Todas essas estruturas formam, em conjunto, o aparelho faríngeo. Na região central de cada arco, são encontrados elementos vasculares, nervosos, um esboço muscular de origem do mesoderma cefálico, além de uma peça de cartilagem derivada do ectomesênquima (GARCIA; FERNÁNDEZ, 2001).

O primeiro arco faríngeo está relacionado diretamente com a formação da face, do qual se desenvolvem as proeminências maxilares e mandibulares; estas, juntamente com a proeminência frontonasal, constituem os cinco primórdios da face (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2013). Em torno da sexta semana, é possível observar duas condensações mesenquimais na proeminência frontonasal em forma de ferradura denominadas proeminências nasais mediais e nasais laterais (figura 1).

A partir deste momento, uma série de mecanismos moleculares envolvendo proliferação, migração, adesão e diferenciação celular serão responsáveis pela fusão subsequente entre as proeminências nasais mediais e as proeminências maxilares para formar o lábio superior (BUSH; JIANG, 2012).



(Fonte: http://dc306.4shared.com/doc/dhVBGez_/preview.html)

Figura 1 – Formação do lábio e do palato. A) Quarta semana do desenvolvimento embrionário, proeminência frontonasal, proeminências maxilares e proeminências mandibulares ao redor do estomodeu. B) Condensação mesenquimática em forma de ferradura, formando as proeminências nasais mediais e laterais. C) No final da sexta semana do desenvolvimento embrionário, as proeminências nasais mediais fundem-se com as proeminências maxilares, formando o lábio superior e o palato primário, as proeminências mandibulares originam a mandíbula e as proeminências nasais laterais as abas nasais. D) A partir das proeminências maxilares surge as lâminas palatinas, que darão origem ao palato secundário, que crescem inicialmente verticalmente. E) Ocorre a horizontalização das lâminas palatina, acima da língua, permitindo a fusão destas na linha média. F) Final do processo de fusão do palato secundário, dividindo a completamente a cavidade nasal e oral.

Todos estes eventos podem ser interrompidos por perturbações genéticas e ambientais, podendo determinar falhas na fusão dos primórdios faciais envolvidos com a formação do palato e acarretando as fissuras labiais e/ou palatinas (KUHN *et al.* 2012).

Nos embriões humanos, a palatogênese se inicia na sexta semana e a fusão palatina é completa por volta da décima segunda semana do desenvolvimento fetal. A formação do palato ocorre em duas etapas (Figura 1). Inicialmente forma-se o palato primário a partir do deslocamento das proeminências nasais mediais em direção à linha média, onde se fundem na superfície e em profundidade, formando o

segmento intermaxilar. Este segmento é formado pelo componente labial, maxilar e proeminência palatina mediana (NANCI,2013). A segunda etapa compreende a formação do palato secundário, o qual é formado por um par de proeminências palatinas laterais, oriundas da proliferação do mesênquima dos processos maxilares. Inicialmente essas proeminências palatinas crescem verticalmente devido à posição e o volume ocupado pela língua. Posteriormente, com o crescimento da cabeça, ocorre o abaixamento do assoalho da boca e da língua, de tal forma que as proeminências palatinas se horizontalizam e se aproximam até que ocorra a fusão na linha média (EYNARD; VALENTICH; ROVASIO, 2011, MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2013).

A formação completa do palato envolve, ainda, a união entre os palatos primário e secundário, que ocorre durante a 12ª semana do desenvolvimento pré-natal. O forame incisivo é a estrutura anatomicamente visível que define o limite entre eles.

A formação óssea do palato ocorre por ossificação intramembranosa, na qual o ectomesênquima se condensa e suas células se diferenciam diretamente nos osteoblastos. Estudos recentes têm indicado que o palato secundário forma-se a partir de novos centros de ossificação e distintos daqueles que formam o osso maxilar. Deste modo, novos centros osteogênicos crescem em direção à linha média palatina. Defeitos na formação do esqueleto palatino, após a fusão adequada das lâminas palatinas, resultam na fissura palatina submucosa. Só recentemente modelos em ratos com esta anomalia congênita começaram a fornecer informações sobre a formação óssea no palato secundário (BAEK *et al.* 2011).

A maioria das FLP pode ser diagnosticada durante a gestação, por meio dos exames pré-natais de rotina, entretanto, não é possível ser prevenidas pois, na maioria dos casos, apresentam um padrão de herança multifatorial, estando relacionada a um gene mutante específico e/ou agentes ambientais específicos (BUNDUKI; POLLO, 1998; TRINDADE; FILHO, 2007). A exposição a fatores como estresse, infecções, drogas, irradiações e fatores maternos - como doenças crônicas, hormonais ou funcionais, ocorridos durante o período gestacional, podem contribuir para o desenvolvimento das fissuras labiopalatinas (ALTMANN, 1997).

Os agentes teratogênicos ou teratógenos são aqueles que agem sobre o organismo em formação, produzindo anomalias específicas ou gerais, ou aumentando a incidência de uma anomalia na população (ROBINSON; BORGES-OSÓRIO, 2007). Três princípios devem ser observados para classificar um agente (fármaco, droga, substância química) como teratógeno ou que tem potencial

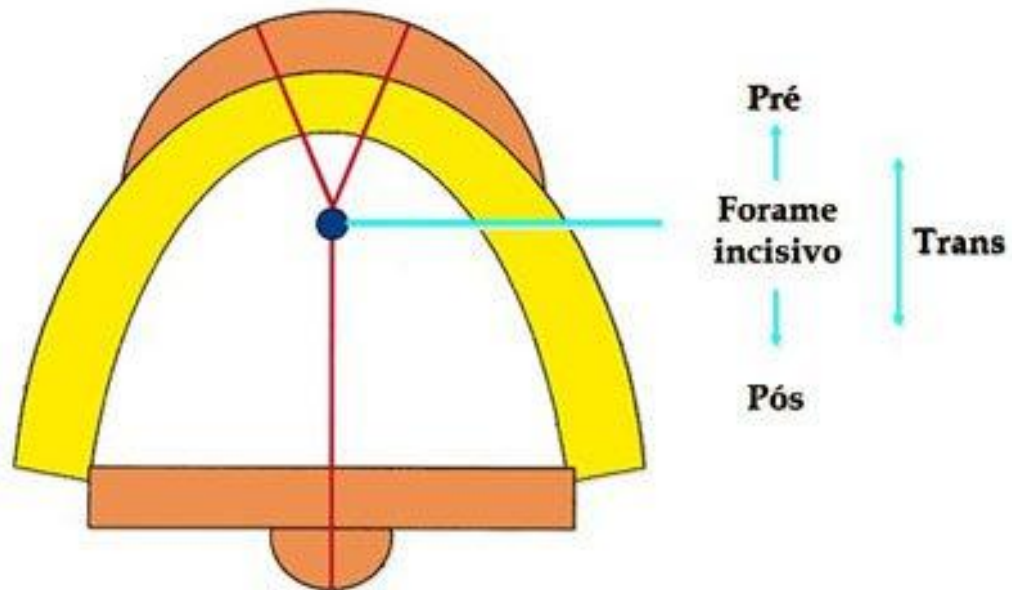
teratogênico: o período crítico do desenvolvimento, a dose e a constituição genética do embrião. Está confirmado na literatura que três teratógenos são conhecidos como causadores de anomalias relacionadas com o desenvolvimento do lábio e do palato: a isotretinoína (ácido 13-cis-retinóico), o quimioterápico metotrexato e a trimetadiona, utilizada como anticonvulsivante (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2013).

O uso materno de álcool durante a gravidez é uma causa conhecida de defeitos congênitos associados à síndrome alcoólica fetal, mas o seu papel não é bem compreendido. O uso de álcool durante a gravidez pode ser uma causa de fissura labial isolada com ou sem fenda palatina (MUNGER *et al.*, 1996).

As doenças de padrão de herança multifatorial estão diretamente ligadas ao histórico familiar, como no caso das FLP não associadas a quadro sindrômico, na qual em torno de 20 a 30% dos indivíduos afetados apresentam quadro positivo de fissura na família. Estudos recentes apontam a relação de fatores genéticos para o desenvolvimento de fissuras labiais não sindrômicas (BRITO *et al.*, 2009).

Os fatores genéticos representam um terço das causas de todas as anomalias. Nas trissomias dos autossomos (presença de três cópias de cromossomos), associada à Síndrome de Patau (Trissomia do 13), a fenda labial bilateral e/ou do palato é uma manifestação clínica usual. Outra alteração genética é a deleção em genes contíguos, como a Síndrome Velocardiofacial, a qual pode ser de origem paterna ou materna e afeta várias estruturas da face, palato e coração, além de provocar distúrbios de fala, do aprendizado e do tipo esquizofrenia (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2013).

A classificação mais utilizada para as fissuras palatinas foi proposta por Spina (1972), sendo definida como: 1) pré-forame incisivo, a qual inclui as exclusivamente labiais e/ou atingindo o palato primário; 2) pós-forame incisivo, podendo acometer palato duro, mole e/ou úvula; 3) transforame, a qual atinge toda a extensão palatina podendo afetar ou não o lábio; 4) fissuras raras, como as fissuras de lábio inferior (Figura 2 e figura 3) (ALTMANN, 1997).



Spina 1972 ; Silva Filho et al 1992

(Fonte: <http://fissuraeaudicao.wordpress.com/fissura-labiopalatina/1-1-3-tipos-de-fissura/>)

Figura 2 – Esquema da classificação das fissuras palatinas proposta por SPINA (1972).



(Fonte: <http://fissuraeaudicao.wordpress.com/fissura-labiopalatina/1-1-3-tipos-de-fissura/>)

Figura 3 – Esquema dos tipos de fissura. Imagem 1) Não apresenta fissura. Imagem 2) Fissura labial unilateral. Imagem 3) Fissura labial bilateral. Imagens 4, 5 e 6) visualização das imagens 1, 2 e 3.

3 pelo palato, respectivamente. Imagem 7) Fissura pós-forame incisivo. 8) Fissura pré-forame incisivo unilateral completa. 9) Fissura transforame incisivo bilateral completa.

Dentro da classificação das fissuras pós-forame, encontram-se dois tipos raros, a fissura palatina submucosa (FPSM) e a fissura palatina submucosa oculta (FPSMO). A característica que diferencia esses dois tipos dos demais é o fato da mucosa estar íntegra, não permitindo uma visualização imediata da fissura (ALTMANN, 1997).

A prevalência de FPSM ainda é indefinida, uma vez que na maioria dos casos podem ser assintomáticas, entretanto, quando sintomáticas, requerem uma intervenção cirúrgica e acompanhamento de um fonoaudiólogo. Esse tipo de fissura muitas vezes passa despercebido pelos profissionais que atuam com o portador, principalmente quando se trata de uma FPSM isolada, ou seja, não associada à fissura labial (YAMASHITA, 2009).

Por se tratar de uma malformação que pode afetar o sistema estomatognático, a nutrição e a vida social, é fundamental o acompanhamento de uma equipe multiprofissional e interdisciplinar, constando nessa: fonoaudiólogos, odontólogos, médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos e serviço social (YAMASHITA, 2009).

Este estudo visou verificar os relatos da prevalência da FPSM na literatura brasileira, e teve como objetivos verificar: os tipos de fissura labiopalatina mais frequentes, a idade do indivíduo quando diagnosticada a FPSM, se a FPSM ocorreu de forma isolada ou associada à FL e analisar a incidência da FPSM entre os sexos.

A prevalência de fissura palatina submucosa ainda é indefinida, pois muitas vezes passa despercebida pelos profissionais que atuam com o portador, principalmente quando se trata de uma FPSM isolada.

O fechamento velofaríngeo correto é essencial para as funções estomatognáticas, dessa forma, os procedimentos cirúrgicos e terapêuticos devem iniciar o mais precocemente possível, para que o indivíduo possa ter o seu desenvolvimento craniofacial o mais próximo dos padrões de normalidade.

Devido a FPSM poder acarretar dificuldades e desenvolvimento anormal das funções estomatognáticas e de carecer de estudos acerca de sua etiologia e tratamento, observou-se a necessidade de realizar uma revisão na literatura brasileira sobre a prevalência e incidência desse tipo de malformação.

2 MARCO TEÓRICO

As malformações congênitas podem ser definidas como alterações morfológicas de um órgão ou parte deste, consequentemente levando a um desenvolvimento anormal. Dentre as malformações congênitas mais comuns, estão as fissuras orais, as quais podem envolver estruturas isoladas ou em conjunto (GARDENAL et al. 2011).

As fissuras de face são as malformações mais recorrentes na população mundial, sendo as fissuras palatinas (FP) e a fissura labiopalatina (FLP) as mais comuns entre estas tipologias, podendo ser isoladas ou associadas a quadros síndrômicos (MONDOLIN; CERQUEIRA, 1997; FILHO; FREITAS, 2007; ALONSO et al., 2009).

2.1 Fissura palatina

As FP caracterizam-se pela falha no processo de fusão na linha mediana das proeminências palatinas laterais, que ocorrem durante a décima semana de vida intra-uterina. As falhas neste processo podem envolver alterações em um grande número de mecanismos celulares como a proliferação, migração, adesão, apoptose, entre outros (AVERY, 2005; FERRARIS; MUÑOZ, 2006; EYNARD; VALENTICH; ROVASIO, 2011).

Spina (1972) propôs uma classificação para as FP, baseada no forame incisivo, a qual foi descrita de seguinte maneira: 1) pré-forame incisivo; 2) pós-forame incisivo; 3) transforame incisivo; 4) fissuras raras, como as fissuras de lábio inferior. Em relação à extensão pode ser completa ou incompleta e quanto à localização pode ser uni ou bilateral (ALTMANN, 1997).

As fissuras que envolvem o palato trazem importantes prejuízos e limitações às funções ligadas à fala e à motricidade oral de seus portadores. O complexo formado pelo adequado funcionamento do esfíncter velofaríngeo, ressonância e articulação são determinantes nos processos envolvidos na aquisição e desenvolvimento da fala. Como as fissuras labiopalatinas comprometem estes sistemas, torna-se necessário que o fonoaudiólogo realize uma adequada e precoce avaliação desses pacientes, para que possa tomar conhecimento, em tempo hábil, das subseqüentes alterações envolvidas (SILVA; SANTOS, 2003).

Para um tratamento adequado da fissura, foram propostos diversos protocolos cirúrgicos, contudo atualmente o mais utilizado é o fechamento labial aos 3 meses

de idade e o palatino total com 1 ano de idade. Entre 7 e 9 anos de idade é realizado o enxerto ósseo alveolar e entre 13 e 15 anos de idade é realizada a cirurgia ortognática. (ALONSO et al. 2009).

A prevalência das fissuras varia entre 1:650 a 1:1000, sendo o primeiro número uma estimativa brasileira e o segundo uma estimativa mundial (MODOLIN; KAMAKURA; CERQUEIRA, 1996; TRINDADE; FILHO, 2007; PALANDI, 2010).

Loffredo, Freitas e Grigolli (2001), realizaram um estudo para verificar a prevalência de fissuras orais de 1975 a 1994 no Brasil. Realizaram a coleta de dados no hospital de reabilitação de anomalias craniofaciais, no município de Bauru, o qual recebe pacientes de várias regiões do país. Nesse período observaram uma prevalência de fissura oral de 0,19 por mil nascidos vivos, com tendência ascendente. A região sudoeste do Brasil apresenta a maior porcentagem de casos, sendo responsável por 61% de todos os casos analisados.

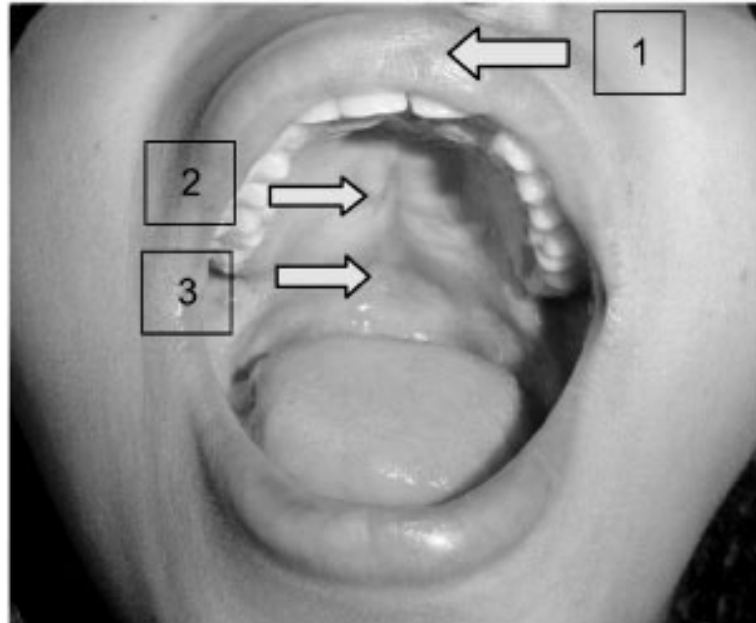
França (2002) realizou um estudo na cidade de Joinville/SC para a verificação da incidência de fissura labiopalatina na cidade nos anos de 1994 a 2000. Nesse período foram registrados 58.054 nascidos vivos, dentre os quais 72 nasceram com algum tipo de fissura, apresentando assim uma incidência de 1,24 casos para cada 1000 nascidos. A pesquisa revelou que a fissura pós-forame incisivo foi a de maior ocorrência com 40,28% dos casos nesses anos, e o lado esquerdo em todas as tipologias foi o mais acometido, representando 75,61% dos casos. Em relação ao gênero dos 72 casos com fissura, 40 do sexo masculino e 32 do sexo feminino, não apresentando discrepância entre os sexos.

Nunes, Queluz e Pereira (2007) realizaram um estudo para verificar a prevalência de fissuras em cinco maternidades do município de Campos dos Goytacazes/RJ nos anos de 1999 a 2004. O estudo considerou apenas as crianças nascidas de mães moradoras da cidade e, nesse período, foram registrados 63 nascidos com fissuras em 46.707 nascidos. Apresentando assim uma prevalência de 1,53 em 1000 nascidos vivos. As fissuras de lábio e palato foram a de maior incidência 65,1% dos casos. No estudo não há descrição das tipologias de fissuras, apenas se a mesma é labial, labiopalatal ou palatal.

Gardenal et al.(2011), realizaram uma coleta de dados no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais/USP, referente aos casos ocorridos no Estado do Mato Grosso do Sul e atendidos no referido hospital. O estudo teve como objetivo verificar a prevalência de fissura labiopalatina não associada a quadros síndrômicos. Foram encontrados 271 casos; a tipologia mais frequente foi a

transforame (42,8%). As fissuras unilaterais foram mais evidentes que as bilaterais, contudo não foi referido qual lado tem a maior incidência. Nesse estudo foram encontrados casos de fissuras raras, contudo os autores não pontuaram estatisticamente esses casos, não sendo possível identificar a quantidade dessas fissuras.

2.2 Fissura Palatina Submucosa



(Fonte: DI NINNO; GENARO, 1998)

Figura 4- Imagem da fissura palatina submucosa. 1) Fissura labial associada. 2) Chanfradura de borda de palato duro. 3) Diástase muscular em linha média do palato mole.



(Fonte: <http://austinpublishinggroup.com/otolaryngology/fulltext/ajo-v1-id1011.php>)

Figura 5- Paciente com fissura de palato submucosa. 1) Avaliação da cavidade oral mostra translucidez da mucosa do palato e úvula bifida. 2) Exame de nasofibrofaringoscopia flexível.

A FPSM foi descrita pela primeira vez por Roux em 1825, contudo até hoje não se sabe ao certo sua incidência.

Em 1910, Kelly definiu o termo fissura palatina submucosa (WEATHERLEY-WHITE, 1972). Apenas 50 anos depois, Calnan (1954 apud. Oliveira et al. 2011),

propõe uma avaliação clínica para o diagnóstico da fissura palatina submucosa, na qual é realizada uma inspeção anatômica da tríade: úvula bifida, diástase muscular na linha média do palato mole e chanfradura na borda posterior do palato duro (Figura 4) (OLIVEIRA et al, 2011).

As duas formas, as FPSM e FPSMO podem aparecer associadas ou não à fissura labial. Para que se tenha o diagnóstico de FPSM é essencial a diástase muscular no palato mole. Anatomicamente, o músculo levantador do véu palatino foi desviado da sua orientação transversal normal a uma posição longitudinal com a perda da sua ação de elevação. Quando a úvula está ausente sem diástase muscular aparente no exame oral, a condição é denominada fissura de palato submucosa oculta (ABDEL-AZIZ, 2014). Também podem ocorrer sinais como a translucidez da mucosa (Figura 5). No caso da FPSMO, o seu diagnóstico somente é realizado através do exame de nasofibroscopia, pois só pode ser visualizada pela cavidade nasal (TRINDADE; FILHO, 2007).

A prevalência de fissura palatina submucosa ainda é indefinida, mesmo possuindo a tríade para o diagnóstico desse tipo de fissura, muitas vezes passa despercebida pelos profissionais que atuam com o portador, principalmente no caso de ser isolada, dificultando a definição da prevalência desta malformação (ALTMANN, 1997; TRINDADE ; FILHO, 2007).

A principal preocupação em relação a FPSM é a disfunção velofaríngea (DVF), pois esta acarreta em diversas dificuldades e alterações para o portador, tais como: alterações de fala, otites, refluxo nasal e dificuldade na amamentação. Quando a FPSM é diagnosticada, é realizada a avaliação perceptiva da função velofaríngea, as quais consiste em analisar a vogal sustentada /a/, /i/, /u/ e a fala espontânea, podendo esta ser sobre assunto de interesse do paciente ou utilizar estratégias de fala automática, caso encontre alterações o paciente é encaminhado para a realizar o tratamento adequado (MIGUEL et al. 2007).

2.3. Disfunção Velofaríngea

As fissuras que acometem palato mole, pós-forame incisivo, transforame e submucosa, podem acarretar na disfunção velofaríngea, a qual é responsável por alterações na fala (PALANDI; GUEDES, 2010). Essa disfunção acarreta alterações primárias, que compreendem a hipernasalidade e escape de ar nasal. Estas alterações, por sua vez, podem gerar as alterações secundárias, sendo estas as articulações compensatórias podendo ou não associar movimento facial. Podem

também ocorrer alterações de pressão intra-oral a qual corrobora para o desmame precoce e o refluxo nasal de alimentos (ALTMANN, 1997; MIGUEL et al. 2007; PALANDI; GUEDES, 2010; YAMASHITA et al. 2011).

As alterações fonoaudiológicas em indivíduos com fissuras palatinas são em sua maioria decorrentes da insuficiência velofaríngea, que implicam na lentidão na amamentação, dificuldade na deglutição de alimentos sólidos e líquidos, refluxo nasal, dificuldade de sucção devido à diminuição da pressão intra-oral. Além de problemas auditivos e principalmente de fala (TRINDADE; FILHO, 2007; PALANDI; GUEDES, 2010).

Miguel, Genaro e Trindade (2007) realizaram um estudo comparando a avaliação perceptiva com a avaliação instrumental da função velofaríngea em portadores de FPSM; o estudo objetivou verificar se os pacientes que eram diagnosticados como assintomáticos pela análise perceptiva auditiva, não apresentariam sintomas nas avaliações objetivas. Com isso avaliaram os pacientes que foram diagnosticados como assintomáticos com métodos mais objetivos como a nasometria e a técnica-fluxo pressão. Dos 20 paciente analisados, 5 (15% dos casos), apresentaram discrepância entre a avaliação perceptiva e a nasometria, apontando assim nasalância superior ao limite máximo. Esse estudo reforça a importância da combinação das duas formas de avaliação, e recomenda um acompanhamento criterioso para os pacientes que apresentarem alguma alteração nas avaliações objetivas com intuito de diagnosticar precocemente os sintomas da disfunção do mecanismo velofaríngeo. Este encaminhamento se aplica principalmente quando se trata de crianças que não possuem o trato vocal totalmente desenvolvido e podem ter um melhor prognóstico.

2.4 Audiologia em pacientes fissurados

O funcionamento adequado do músculo tensor do véu palatino é fundamental para a proteção da orelha média, regulando a abertura da tuba auditiva e controlando a pressão da cavidade timpânica. Os portadores de fissuras pós-forame e transforame incisivo, por apresentarem comprometimento do palato mole, apresentam incidência maior de otite média do que a população sem essa alteração. Esses quadros podem acarretar perda auditiva do tipo condutiva de grau leve bilateralmente (GONÇALVES et al. 2014).

Devido à fissura palatina, o trajeto e a inserção dos músculos tensor e levantador do véu palatino são alterados, uma vez que impede a fusão das fibras

musculares no palato mole, podendo a inserção muscular ocorrer na borda do palato duro, acarretando em contração deficiente dessa musculatura, e impedindo a tração necessária para o fechamento adequando da tuba auditiva (SILVA et al. 2008).

2.5 Fala e Motricidade Orofacial em pacientes fissurados

O fonoaudiólogo atua na avaliação, prevenção, diagnóstico, reabilitação das alterações de fala associadas a malformações, o paciente com DVF e/ou fissura palatina pode apresentar alterações na produção adequada da fala. A articulação compensatória ou distúrbio articulatorio compensatório é uma das alterações que se destaca nesses pacientes (SILVA et. al. 2008).

Silva e Santos (2004) realizaram um estudo para verificar a ocorrência de alterações de fala e motricidade orofacial em portadores de fissura palatina. A amostra foi de 44 pacientes, com prevalência do sexo masculino. A idade variou de 1 ano e 9 meses há 32 anos, sendo que entre 6 e 26 anos foi a faixa de predomínio. As fissuras labiopalatinas representam 50% da amostra. As fissuras palatinas foram classificadas em palatinas, que ocorreram em 34% dos casos, e em submucosa com incidência em 12% dos pacientes. As alterações de fala encontradas pelos autores foram: hipernasalidade, em 86% dos casos, escape de ar nasal em 68% dos pacientes, e insuficiência ou incompetência velofaríngea em 54% dos casos. Foi encontrado ainda 55% dos pacientes com golpe de glote, 22% com fricativa faríngea e 22% com articulação compensatória juntamente com mímica facial. Além dessas alterações, em 68% dos portadores de FLP ocorreu alguma alteração na emissão de fonemas.

Quanto às alterações de motricidade orofacial, os mesmos autores encontraram, em 48% dos casos, o lábio, bochecha e língua, com mobilidade, tônus e postura alteradas, 41% possuíam alterações na arcada dentária e 41% apresentaram a função dos órgãos fonoarticulatórios alterada (Silva e Santos, 2004).

2.6 Sucção em pacientes fissurados.

As alterações anatômicas em portadores de fissura é a principal causa dos problemas nutricionais, pois acarretam na sucção ineficiente devido a falta de

pressão intra oral, dificultando a retirada do leite e a pega no seio materno e/ou mamadeira, outro fator importante e que precisa ser atentado em pacientes com fissura é a regurgitação nasal do leite (MENDES; LOPES, 2006).

Guedes (1998) afirma que na FLP a função de sucção encontra-se alterada, isso se deve a falta de pressão intraoral, a qual é acarretada pela disfunção velofaríngea. Essa disfunção ocorre devido a alteração no esfíncter velofaríngeo; na realização de movimento de sucção este esfíncter pode mover-se de maneira alterada, acarretando em movimentos compensatórios.

A inabilidade de sucção é diretamente relacionado ao tipo de fissura, nas fissuras pré-forames pode não haver alteração e se houver são mínimas, já nas fissuras que acometem palato duro e/ou mole as alterações são significativas (SILVA et al. 2005).

2.7 Equipe Multidisciplinar

Para que se tenha um tratamento adequado para a fissura labiopalatina é essencial que o portador seja acompanhado por uma equipe multidisciplinar. A odontologia, a fonoaudiologia, a cirurgia plástica, a psicologia, a otorrinolaringologia, pediatria, serviço social e enfermagem, são algumas das áreas necessárias para o desenvolvimento do trabalho com o portador de fissura (ALTMANN, 1997; FRANCO; GONÇALVEZ; FRANCO et al. 2000; TRINDADE; FILHO, 2007).

Da mesma forma, a orientação aos familiares deve refletir a importância da participação ativa destes no tratamento (FRANCO; GONÇALVEZ ; FRANCO, 2000).

Segundo ALONSO et al. (2009) esse acompanhamento da equipe multidisciplinar do nascimento a vida adulta do paciente, auxiliará o tratamento para que o estigma seja superado pelos resultados satisfatórios em relação a funcionalidade e a estética, sem prejuízos para o crescimento craniofacial, permitindo, assim, a inserção desse indivíduo na sociedade.

Fernandes e Defani (2013), apontam a importância que cada profissional tem no desenvolvimento do paciente fissurado. A enfermagem é necessária devido às primeiras orientações sobre higiene e cuidados com o portador de fissura, a fonoaudiologia é importante devido as alterações de fala, deglutição e audição que acometem esses pacientes, o bucomaxilofacial e o otorrinolaringologista para a

realização das cirurgias e procedimentos invasivos, e o cirurgião dentista para a correção de arcada dentária.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

O estudo consiste em uma revisão de literatura descritiva e analítica. Foram utilizadas bases de dado online para a realização da pesquisa, nessa coletou-se teses, dissertações, monografias e artigos científicos brasileiros. A pesquisa foi realizada de fevereiro à setembro de 2014.

3.1.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa foi realizada com busca em base de dados online, sendo estas a SCIELO, PUBMED, Bibliotecas Virtuais (UNICAMP, USP e UFSC), além da ferramenta de pesquisa Google Acadêmico. Utilizaram-se os seguintes descritores: Prevalência, Incidência, Fissura Palatina Submucosa, Fissura Palatina, Fonoaudiologia e Disfunção Velofaríngea.

Para obtenção do resultado final, os artigos foram selecionados pelo título e resumo, no qual deviam constar os descritores prevalência, incidência e/ ou fissura, e obrigatoriamente fissura palatina submucosa e/ou fissuras raras. Não foi estipulado ano para os artigos pesquisados, pois há poucos estudos neste tema.

Os resultados foram fichados no programa *Microsoft Office Word* e tabelado no *Microsoft Office Excel*, para maior clareza e confronto dos resultados obtidos.

3.2 Critérios de inclusão

Como critério de inclusão o artigo deveria ser brasileiro e relacionar prevalência e/ou incidência da fissura palatina submucosa.

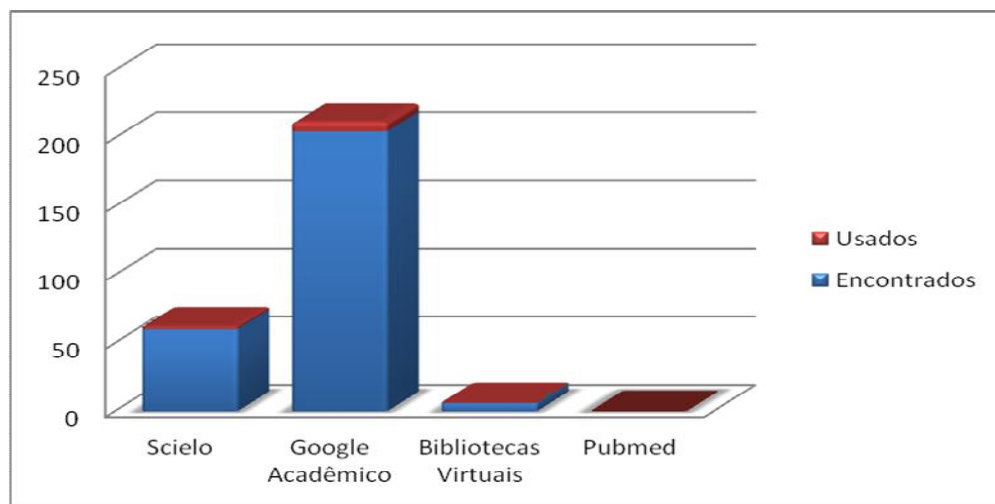
3.3. Critérios de exclusão

Foram excluídos os artigos que não apresentavam todas as informações necessárias, e os que aparecem em duplicata nas bases.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na pesquisa foram encontrados 391 artigos nas bases de dados pesquisadas. Destes, foram encontrados 60 artigos na Scielo (Scientific Electronic Library Online), 6 em bibliotecas virtuais (UNICAMP, USP, UFSC) e 205 na ferramenta de pesquisa Google Acadêmico (Gráfico 1). A seleção dos artigos teve como base a especificidade dos descritores, título, leitura dos resumos e exclusão das duplicações. No total, foram selecionados 9 artigos que tratavam especificamente sobre o tema. Destes foram utilizados 2 da Scielo, 7 do Google acadêmico e nenhum das bibliotecas virtuais. Na base Pubmed não foram encontrados artigos com os descritores selecionados.

Gráfico 1 – Resultados da busca de artigos



Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com Echer (2001), “*uma revisão pequena que abarque estudos pertinentes e organizada de maneira coerente, é muito mais útil que uma apresentação aleatória de informações de pertinência discutível*”. Assim, neste estudo, encontramos um número grande de artigos, porém, poucos puderam ser utilizados. O número reduzido da amostra pode ser decorrente da falta do descritor **fissura palatina submucosa** nos artigos, o qual seria mais específico e considerando que alguns autores classificam esse tipo de fissura como pós-forame incisivo.

Di Ninno e Genaro (1998) levantaram os dados de 75 prontuários de pacientes com FPSM corrigida do Hospital de pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais de Bauru, de janeiro de 1997 a fevereiro de 1998. Para a inclusão na pesquisa os pacientes já deveriam ter passado pela palatoplastia. Foi levado em consideração sexo, tipo de fissura e idade na época da cirurgia. Nesse estudo foram

excluídos os pacientes que apresentavam síndromes, outras deformidades e comprometimentos neurológicos associados. Em relação ao gênero, o sexo masculino apresenta maior prevalência com 51% dos casos, enquanto o sexo feminino representa 49% dos casos. Os resultados mostraram uma prevalência da FPSM isolada, em 75%, dentre esses, uma maior incidência no sexo feminino. Já na FPSM associada à FL, os achados foram de 25% e a incidência foi maior no sexo masculino. Em relação à idade de encaminhamento dos portadores para correção da fissura, esta variou de 2 anos e 4 meses a 41 anos. Em 40% dos casos, os indivíduos operados encontravam-se na faixa etária entre 5 anos a 11 anos e 11 meses.

Cerqueira et al. (2005) realizou um estudo de ocorrência de fissura labiopalatina em um centro de referência na cidade de São José do Campos/SP. O levantamento dos dados teve como critério o tipo de fissura e a ocorrência entre os dois sexos. No período compreendido entre 1992 a 2002, foram registrados 200 casos de fissura, das quais 41,33% eram do tipo pós-forame incisivo, transforame incisivo em 33,16% dos casos, do tipo pré-forame ocorreram em 24,49% dos casos e 1,02% foram classificadas como fissuras raras. No grupo das fissuras raras, foi encontrada a fissura submucosa com frequência de 0,51%. Os autores não encontraram uma diferença estatística significativa entre sexos (48% do sexo feminino e 52% masculino). Contudo a fissura pós forame, pré forame a fissuras raras apresentaram maior incidência no sexo feminino, e as fissuras transforame incisivo prevaleceu o sexo masculino.

Riehl (2007) realizou uma pesquisa coletando os dados dos prontuários no Hospital de Reabilitação Anomalia Craniofacial/ USP no período entre 1984 a 2004. Foram registrados 1260 pacientes com FPSM isolada ou associada à FL, dos quais 175 apresentavam quadro sindrômico e foram excluídos da pesquisa. Dos 1085 pacientes restantes foram separados em faixa etária, FPSM associada ou não à FL e região do país. De acordo com a faixa etária, 54,10% dos pacientes foram diagnosticados com menos de três anos, 13% dos 4 aos 6 anos, 15,30% dos 7 aos 12 anos, 6% dos 13 aos 17 anos e 11,60% acima de 18 anos. Em relação à região do país, o sudeste foi o de maior ocorrência com 63,04% dos casos. Na análise sobre a prevalência em relação ao gênero, 55,49% das FPSM associada ou isoladas acometeram o sexo masculino e 44,51% acomete o gênero feminino. Quando os tipos de FPSM são analisados separadamente, encontramos uma prevalência maior da FPSM associada com a fissura labial no sexo masculino, em contrapartida, a

FPSM isolada apresenta-se mais evidente no sexo feminino, ainda que essa diferença não seja estaticamente significativa.

Takano, Mendonça Junior, Lima (2008) realizaram um levantamento no Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira (IMIP) na cidade do Recife/PE. Os dados obtidos em 2511 prontuários de paciente com anomalias craniofaciais mostrou uma diferença significativa entre os sexos, sendo 53,4% masculino e 46,6% feminino. Dentre as anomalias encontradas 92,23% eram fissuras labiopalatinas, e entre as fissuras, a transforame foi a que apresentou a maior prevalência (48,67%), seguida da pós-forame (24,62%), em terceiro a pré-forame (22,26%), em quarto as fissuras raras (2,36) e de menor incidência foi à submucosa com 2,09% dos casos.

Jesus et al. (2008) realizou o levantamento de dados do Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatinas e Deformidades Craniofaciais/MG, dos pacientes que estava em acompanhamento regular. Foram coletados os dados de 65 pacientes; a fissura transforame foi a de maior incidência com 57% e dentre essas, as bilaterais foram de maior expressão, a pós-forame apresenta 31% dos casos. A FPSM foi registrada para com 8% dos portadores, seguida pela pré-forame com 3%. Em relação à idade, foram encontrados pacientes de 17 dias até 38 anos. Os autores organizaram os pacientes em dois grupos, de acordo com a faixa etária: o primeiro, o qual foi responsável por 32% da amostra, era formado por indivíduos com idade de 17 dias a 2 anos e o segundo, que contou com 68% dos pacientes, abrangeu a faixa entre 3 anos e 38 anos de idade. As porcentagens das tipologias chamam atenção, principalmente nas fissuras submucosas que no presente estudo aparece em 8% dos casos.

Cymrot et.al (2010) realizou um estudo retrospectivo no qual foram catalogados todos os pacientes do Hospital Infantil Alberto Sabin no período de junho de 2008 a fevereiro de 2010, os quais deram entrada por fissura labiopalatina ou palatina. A amostra contou com 551 crianças, as variáveis analisadas foram sexo e tipo de deformidade, e as fissuras foram categorizadas a partir do forame incisivo, utilizando uma classificação semelhante à de Spina(1972) porém, especificando a ocorrência das fissuras raras. Os resultados encontrados em relação ao sexo mostrou à prevalência do sexo masculino com 53% dos casos coletados e no sexo feminino a prevalência foi de 47%. A fissura transforame unilateral foi a de maior ocorrência (47,9%), seguida das fissuras transforame bilaterais (24,7%); as fissuras pós forame foram observadas em 23,8% e as pré forame em 2,7%. A fissura submucosa foi a de menor ocorrência, sendo evidenciada em apenas 0,9% da amostra. Os autores observaram a prevalência das fissuras unilaterais à esquerda com 63,1% dos casos.

Em relação ao tipo de fissura e ao sexo, a fissura transforame é mais representativa no sexo masculino e a pós-forame no sexo feminino.

Di Ninno et al. (2011) realizou um estudo sobre a prevalência da FPSM associada a fissura labial, coletando dados no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatinas e Deformidades Craniofaciais/MG, no período de 2008 a 2009. No total, 132 pacientes apresentaram fissura pré forame, dos quais, 11% foram diagnosticados com FPSM associada à FL. Nesses casos, houve uma prevalência do lado esquerdo nas FL, com 79% dos casos, bem como uma maior incidência no sexo masculino. Este achado concorda com o estudo realizado por RIEHL (2007), que também encontrou uma maior prevalência das FPSM associadas a fissuras pré-forame no sexo masculino.

Di Ninno et. al.(2012) realizou um levantamento de dados no Centro de Tratamento e Reabilitação de Fissuras Labiopalatinas e Deformidades Craniofaciais/MG, excluindo os pacientes que apresentavam outros tipos de fissuras e/ou síndromes associadas. Também foram considerados na análise pacientes que apresentava cirurgias de correção prévia. A classificação das fissuras não seguiu o forame incisivo como referência e sim as estruturas alteradas. As fissuras palatinas estavam presentes em 43,92% dos casos, seguida pela fissura labiopalatina com 30%, em terceiro a labial com 23% e por ultimo a FPSM com 2,22%. Nesse estudo foi considerada a faixa etária do início do tratamento, sendo que os pacientes foram organizados em um grupo com idade de até 1 ano e outro acima de 1 ano de vida. Nesse critério, as fissuras labiais, palatinas e labiopalatinas apresentaram maior porcentagem em até 1 ano de vida, com 83,87%, 62,50% e 84,13%, respectivamente. Já na FPSM houve maior prevalência no grupo acima de 1 ano de idade, com 86,67%. Houve uma prevalência de fissuras no sexo masculino, com 54,60%, em relação ao feminino, com 45,40%.

Costa et.al. (2013) realizou esse estudo na Associação de Fissurado Labiopalatal de Maringá (AFIM). Trata-se de um estudo retrospectivo aos anos de 1988 a 2011. Os dados foram coletados a partir de 424 prontuários. Os autores encontraram prevalência do sexo masculino (56,60%) em relação ao feminino (43,40%). Em relação ao tipo de fissura, 23,90% eram pré-forame, 44,55% nas transforame, 27,38% nas pós-forame e 4,18% nas fissuras raras, na qual a FPSM encontra-se com 3,94%. Em relação à idade, os autores dividiram os pacientes em cinco grupos: o primeiro de 0 a 1 anos (54, 01%), o segundo de 2 a 5 anos (14,86%), o terceiro de 6 a 10 anos (10,61%) o quarto de 11 a 20 anos (11,08%) e o quinto grupo de 21 a 66 anos (9,43%).

A Tabela 1 mostra a porcentagem indivíduos com alguma tipologia de fissura, de acordo com o sexo.

Tabela 1 – Porcentagem de fissuras segundo o gênero.

Artigos	Feminino	Masculino
Di Ninno e Genaro (1998)	49%	51%
Cerqueira et al. (2005)	48%	52%
Riehl (2007)	44,51%	55,49%
Takano et al. (2008)	46,6%	53,4%
Cymrot et al. (2010)	47%	53%
Di Ninno et al. (2011)	48%	52%
Di Ninno et al. (2012)	45,4%	54,6%
Costa et al. (2013)	43,4%	56,6%

Fonte: Elaborado pelo autor

Cinco artigos correlacionaram o tipo de fissura com o gênero. Di Ninno e Genaro (1998) analisaram a FPSM isolada e associada à FL, encontrando maior expressão do sexo feminino na FPSM isolada, apresentando 39% dos casos deste tipo de fissura, já o sexo masculino apresentou maior expressão na FPSM associada à FL sendo responsável por 15% dos casos desse tipo de fissura.

Cerqueira et al. (2005) apresentou diferentes tipologias de fissuras, correlacionando-as com o gênero. O sexo feminino apresentou maior incidência nos fissuras pré e pós forame. Os casos de fissuras raras, as quais abrangem a FPSM, ocorreu exclusivamente no sexo feminino. Já as fissuras transforame foram encontradas prevalentemente no sexo masculino.

Riehl (2007) avaliando a FPSM, encontrou maior ocorrência no sexo feminino da FPSM isolada, com 27,28% dos casos, e no sexo masculino FPSM apareceu associada à FL em 31,80% dos pacientes, corroborando com os achados de Di Ninno e Genaro (1998).

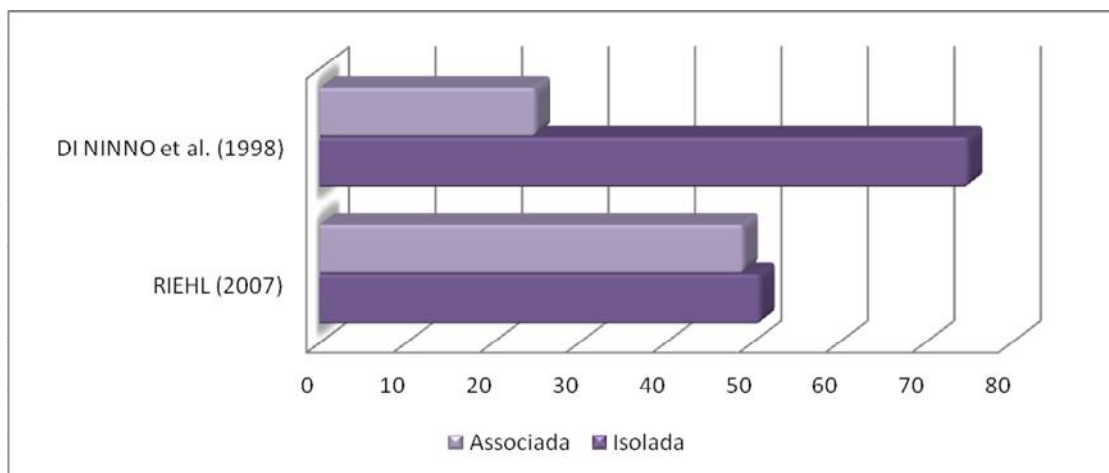
Di Ninno et al. (2011) encontrou maior prevalência da FPSM associada à FL no sexo masculino. A FL isolada apresentou maior prevalência no sexo feminino. Os achados são semelhantes aos estudos realizados por Di Ninno e Genaro (1998) e Riehl (2007), os quais também encontraram maior prevalência da FL associada a FPSM no gênero masculino.

Cymrot et al. (2010) também estudou a correlação entre gênero e fissura. Os autores encontraram maior prevalência do sexo masculino nas fissuras transforame incisivo bilateral, com 61,8%, e nas fissuras transforame incisivo unilateral, com 57,2%. As fissuras pós forame completa e o grupo que abrange a FPSM, apresentaram maior prevalência do sexo feminino, com 61,7% e 65,2% respectivamente.

Nos artigos de estudos exclusivos de FPSM, a relação gênero e fissura, encontra-se de forma padronizada, facilitando o confronto dos dados obtidos. Entretanto nos dois artigos de fissura gerais que apresentam esta relação, os dados necessários não estão descritos de maneira homogênea, dificultando a correlação entre eles.

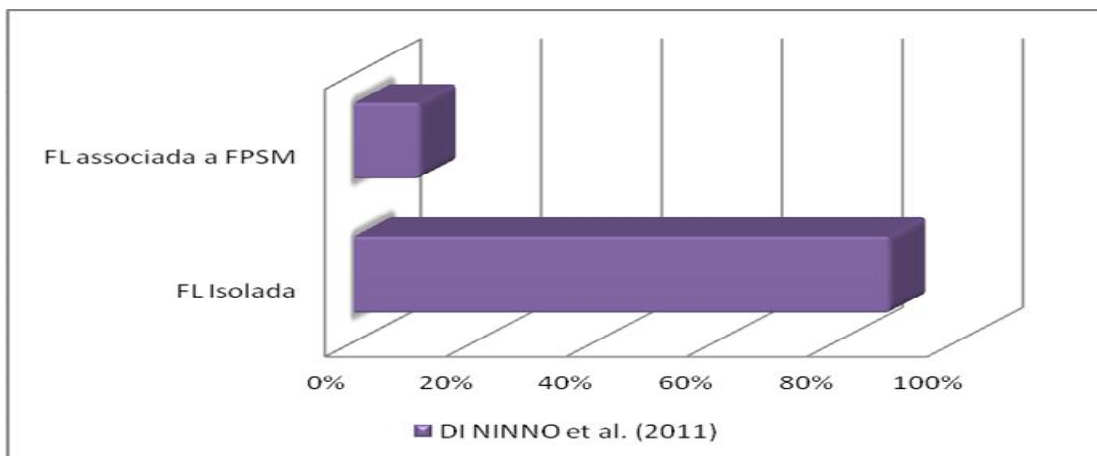
Dos nove artigos encontrados, apenas três tratam exclusivamente das FPSM. Destes, dois tem como objetivo verificar a prevalência da FPSM isolada ou associada à FL. A relação contrária ocorre em Di Ninno et al. (2011), pois o objetivo foi busca a prevalência da FL isolada ou associada à FPSM. Os resultados podem ser observados nos gráficos 2 e 3 respectivamente.

Gráfico 2 – Prevalência da FPSM isolada ou associada.



Fonte: Realizado pelo autor

Gráfico 3 – Resultados FL isolada e associada a FPSM



Fonte: Realizado pelo autor

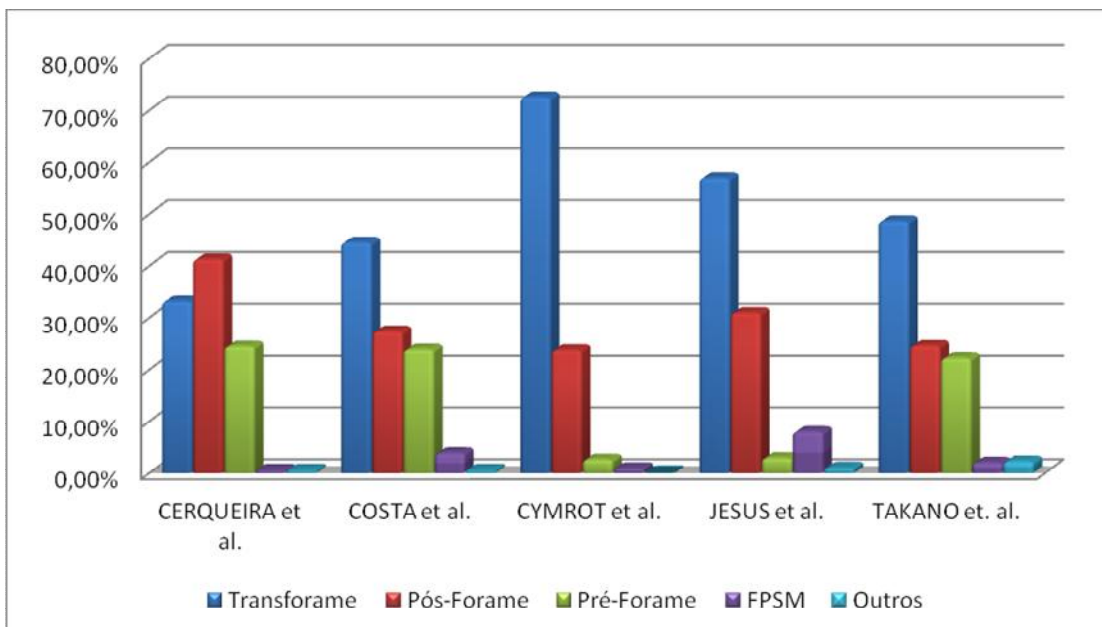
Apenas os artigos específicos sobre FPSM apresentaram a relação entre a FPSM e a FL.

Os três artigos exclusivos sobre a FPSM, apresentam resultados sobre a idade do paciente na época do diagnóstico da FPSM. Entretanto, não é possível chegar a uma faixa etária relacionando diretamente um resultado ao outro. Assim, temos que para Di Ninno e Genaro (1998), a idade com maior prevalência na época do diagnóstico ocorreu no grupo etário de 5 anos a 11 anos e 11 meses, Riehl (2007) relatou maior prevalência no grupo com menos de 3 anos de idade e para Di Ninno et al (2011), a idade de diagnóstico tanto da FL associada a FPSM quanto da FPSM isolada é em média de 8 anos. A idade preconizada para a realização da cirurgia de palato, cirurgia que se faz necessária no caso das FPSM sintomáticas, é com 1 ano de vida. Os resultados encontrados apontam que a FPSM é diagnosticada tardiamente, quando já apresentam alterações nas funções estomatognáticas e estigma social.

Dos três estudos, apenas Riehl (2007) correlaciona tipo de fissura com idade, obtendo como resultado que a FPSM isolada ou associada à FL apresenta prevalência de diagnóstico com menos de 3 anos de idade. Ainda que esta seja a menor faixa etária das divisões grupais realizadas pela autora, não há como considerar que estes pacientes foram diagnósticos precocemente.

Cinco artigos apresentam todas as tipologias de fissuras segundo SPINA (1972), sendo representadas no gráfico 4.

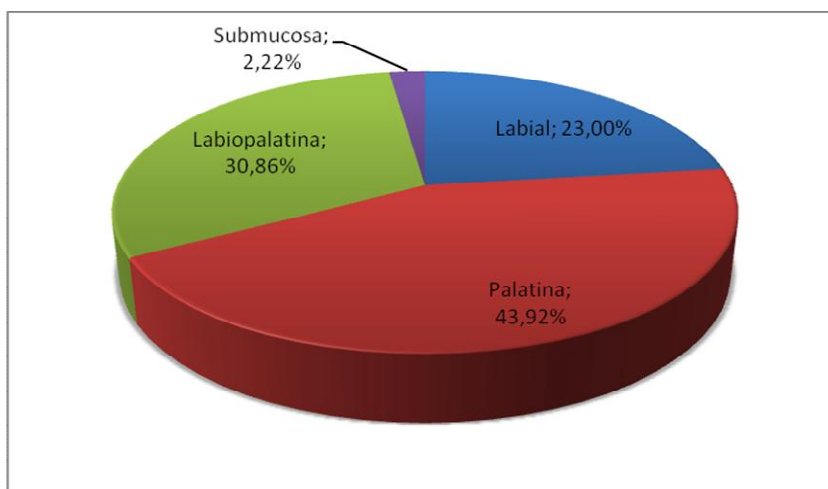
Gráfico 4 – Tipologia das Fissuras encontradas nos artigos



Fonte: Realizado pelo autor

Di Ninno et al. (2012) classificou as fissuras pela sua etiologia, realizando apenas a separação da submucosa, os resultados são representado no gráfico 5.

Gráfico 5- Classificação das fissuras segundo Di Ninno et al (2012)



Fonte: Realizado pelo autor

Em relação à prevalência das fissuras gerais, apenas Cerqueira et al. (2005) encontrou mais casos com fissura pós forame incisivo, nos demais estudos, encontra-se maior prevalência das fissuras transforame incisivo. Realizando uma comparação entre as tipologias e a etiologia das fissuras, considerando que as fissuras transforame incisivo e pós forame incisivo tem a sua etiologia na fissura

labiopalatina e palatina respectivamente, é possível realizar correlação entre os resultados, obtendo coerência entre eles.

Dos seis artigos de fissuras gerais, três apresentam idade como variável. Costa et al. (2013) obteve maior prevalência de diagnóstico em pacientes entre 0 a 1 ano sendo 54,01% dos casos; Jesus et al. (2008) encontrou maior prevalência na faixa etária de 3 anos a 38 anos, com 68% dos casos, nestes estudos não há correlação idade de diagnóstico com tipo de fissura. Di Ninno et al. (2012) apresentou uma separação etária em dois grupos: até 1 ano e mais de 1 ano de idade, sendo o primeiro responsável 73% dos casos e o segundo por 27%, a maioria tipos de fissura apresentaram maior prevalência até um ano de idade, com exceção da FPSM que apresenta 86,7% dos casos com idade superior a 1 ano.

Os estudos apresentam formas diferentes de classificar a faixa etária encontrada, esta falta de padronização, tanto nos estudos sobre fissura geral quanto nos exclusivos de FPSM, dificulta a correlação entre os estudos, impossibilitando relatar a prevalência da fissura submucosa nos estudos avaliados. A falta de correlação entre idade e tipologia da fissura é um ponto importante, pois impossibilita identificar qual tipo de fissura apresentar maior representatividade na busca precoce e na busca tardia pelo tratamento. Quando não se tem a definição desses dados dificulta traçar um perfil epidemiológico, analisar prevalência e incidência desse tipo de malformação, o que pode acarretar em atendimento tardio e com prognóstico menos favorável para os pacientes.

No caso específico da FPSM a procura tardia é relatada na literatura contrastada nesse trabalho, observa-se que o único artigo que correlaciona idade e fissura geral, todas as tipologias apresentaram maior prevalência de diagnóstico com até um ano de idade, exceto a FPSM que possui sua prevalência (86,67%) em diagnósticos com mais de um ano de idade. Mesmo possuindo a tríade para a avaliação a FPSM, esta passa muitas vezes despercebida pelos profissionais da saúde pelo fato de a mucosa encontrar-se íntegra. Contudo, ainda que não seja realizada uma inspeção anatômica do palato, é possível observar alguns sintomas nos recém nascidos portadores dessa malformação, como: não conseguir amamentar e refluxo nasal do leite, esses são sintomas da DVF, a qual é a principal preocupação nesses pacientes, e a equipe de saúde, quando detecta estes, deveria atentar-se a uma possível FPSM (YAMASHITA et al. 2011).

Em relação a classe social, Cerqueira et al. (2005) relatou maior prevalência na classe baixa superior com 38% dos casos, seguido pela classe baixa com 35% dos pacientes, a classe média inferior contou com 21% dos casos, a classe média com

5% e a classe média superior com 1% dos pacientes; na análise de Costa et al. (2013) apenas duas classes sociais foram descritas, a classe média e a classe baixa, com 59% e 41% dos casos respectivamente. Observou-se que os autores não utilizaram o mesmo método de avaliação social, o primeiro utilizou a forma de classificação da entidade que foi levantado os dados, enquanto o segundo não apresenta o critério usado para essa avaliação. Contudo, nota-se que os estudos não corroboram entre si, enquanto Cerqueira et al. (2005) encontrou a classe baixa como a de maior prevalência de fissuras orais, Costa et al. (2013) registrou a classe média como mais expressiva. Contudo, nenhum dos estudos apresenta correlação de classe social com tipo de fissura, sexo ou idade.

Riehl (2007) pesquisou qual a região do país que apresentava maior incidência de FPSM encontrando a região sudeste com 63,04% dos casos, este estudo corrobora com outro estudo que buscou a prevalência de fissuras no Brasil, encontrando maior prevalência de fissura labiopalatinas na região sudeste do país, com 61% dos casos (Loffredo, Freitas e Grigolli, 2011). A região sudeste é a mais populosa do país, além de possuir as capitais mais violentas e com maior índice de poluição ambiental, sabe-se que a exposição a agentes teratogênicos pode acarretar em malformação do feto. As fissuras palatinas são alterações multifatoriais, ou seja, apresentam componente genético e ambiental. (ALTMANN, 1997; BUNDUKI; POLO, 1998).

Para melhor observação dos resultados encontrados, eles foram tabulados e apresentados na tabela 2, a qual apresenta todas as variáveis observadas nesse trabalho.

Tabela 2 – Relação dos artigos com as variáveis.

	Idade	Sexo	Relação idade/sexo	Tipologia	Relação fissura/sexo	Relação fissura/idade	Classe social
Di Ninno e Genaro (1998)	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
Cerqueira et al.(2005)	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
Riehl (2007)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Takano et al.(2008)	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
Jesus et al. (2008)	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Cymrot et al. (2010)	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
Di Ninno et al. (2011)	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não

Di Ninno et al. (2012)	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Costa et al. (2013)	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborada pelo autor

Observa-se que nenhum dos artigos estudados apresenta todas as variáveis estipuladas para análise da pesquisa. A maior dificuldade encontrada é a falta de correlação entre os dados dos artigos. A observação da Tabela 2 mostra que as variáveis: relação fissura/idade, relação fissura/sexo e relação fissura/classe social são as menos exploradas nos artigos, o que dificulta a realização da análise dos relatos de prevalência de fissura palatina submucosa na literatura.

5 CONCLUSÃO

Baseadas nos resultados obtidos no levantamento, conclui que o diagnóstico da FPSM ocorre com mais de um ano de idade. Em relação aos artigos de fissura geral, na variável idade de diagnóstico, seis artigos possuem essa informação, contudo não há padronização de grupos etários, dificultando a relação entre os artigos. Quando analisamos relação fissura e idade, apenas dois artigos dos nove apresentam essa relação, sendo um artigo sobre fissuras gerais e outro exclusivo de FPSM. Impossibilitando fazer uma análise aprofundada ou fidedigna da FPSM na literatura brasileira.

Nos artigos exclusivos de FPSM observou-se que a FPSM isolada apresenta maior prevalência do que a FPSM associada à FL, sendo encontrado em dois dos três artigos. O gênero feminino é mais acometido pela fissura isolada enquanto o masculino apresenta frequentemente a FPSM associada à FL.

Nos artigos de fissura palatina encontrou-se que a fissura trasforame incisivo é a que mais ocorre, aparecendo em cinco dos seis artigos. Em relação ao sexo e o tipo de fissura, encontrou-se que o gênero feminino é mais acometido pelas fissuras pós forame incisivo e pelas FPSM, enquanto o gênero masculino apresenta maior prevalência nas fissuras transforame incisivo e pré forame incisivo.

O sexo masculino apresentou maior prevalência em todos os estudos.

Devido aos fatores acima citados não foi possível realizar a avaliação da prevalência da FPSM na literatura brasileira, pois os artigos encontrados apresentam formas diferenciadas de coleta de dados.

BIBLIOGRAFIA

- ABDEL-AZIZ, M. **Velopharyngeal insufficiency in children**. Austin J Otolaryngol. v. 1(3): 4, 2014. <http://austinpublishinggroup.com/otolaryngology/fulltext/ajo-v1-id1011.php>
- ALONSO, N; TANIKAWA, D.Y.S; JUNIOR, J.E.L; ROCHA, D.L; STERMAN, S; FERREIRA, M.C. **Fissuras Labiopalatinas: protocolos de atendimento multidisciplinar e seguimento longitudinal em 91 pacientes consecutivos**. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, n. 24, v. 2, p. 176-181, 2009.
- ALTMANN, E. B. C. **Fissura labiopalatina**. 4 ed. São Paulo: Pró-fono, 1997.
- AVERY, James k. **Desenvolvimento e histologia bucal**. Trad. Sob direção de Myrian Camara Brew, Ananyr Porto Farjado, Claudia Guntzer, Fernanda Lopes Souza. 3ed. Porto Alegre/São Paulo: Artemed/Santos, 2005
- BAEK, J; LAN, Y; LIU, H; MALTBY, K.M; MISHINA, Y; JIANG, R. **Bmpr1 a signaling plays critical roles in palatal shelf growth and palatal bone formation**. Dev. Bio, 2011. v. 350, n. 2.
- BRITO, L.A; CRUZ, L.A; BUENO, D.F; BERTOLA, D; AGUENA, M; BUENO, M.R.P. **Fatores genéticos têm maior contribuição na etiologia das fissuras lábio-palatinas no interior do Ceará (Região metropolitana do Cariri), Brasil**. Rev. Bras. Cir. Cranibucomaxilofac, 2009. v. 12, n. 4.
- BUNDUKI, V; POLLO, M.C. **Malformações Faciais**. In: PEDREIRA, D.A.L; BRIZOT, M.L; BUNDUKI, V. Medicina Fetal. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 1997.
- BUSH, J. O; JIANG, R. **Palatogenesis: morphogenetic and molecular mechanisms of secondary palate development**. Development, 2012. v.139, n. 4.
- CERQUEIRA, M.N; TEIXEIRA, S.C; NARESSI, S.C.M; FERREIRA, A.P.P. **Ocorrência de fissuras labiopalatinas na cidade de São José dos Campos-SP**. Rev. Bras. Epidemiol, 2005. v. 8, n 2.
- COSTA, R.R; TAKESHITA, W.M; FARAH, G.J. **Levantamento epidemiológico de fissuras labiopalatais no município de Maringá e região**. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent, 2013. v. 67, n.1.
- CYMROT, M; SALES, F.C.D; TEIXEIRA, F.A.A; JUNIOR, F.A.A.T; TEIXEIRA, G.S.B; FILHO, J.F.C; OLIVEIRA, N.H. **Prevalência dos tipo de fissura em pacientes com fissuras labiopalatinas atendidos em um Hospital Pediátricos do Nordeste brasileiro**. Rev. Bras. Cir. Plást., 2010. v. 25, n 4.
- DI NINO, Camila Q.M.S; GONÇALVES, Karina C; BRAGA, Mariana S; MIRANDA, Izabel C.C. **Prevalência de fissura de palato submucosa associada à fissura labial**. Revista da Sociedade Brasileira de Fonaudiologia, 2011. v. 16, n. 3.
- DI NINNO, C.Q.M.S.; GENARO, K.F. **Fissura de Palato Submucosa**. Pró Fono Revistar de Atualização Científica v. 10 n.2, 1998.
- DI NINNO, C.Q.M.S.; OLIVEIRA, C.C.S.; BATISTA, D.C.R.; VIDAL, P.A.; BRITO, D.B.O. **Caracterização de Pacientes Portadores de Fissura de lábio e/ou de**

palato que chegaram a centro especializado de Belo Horizonte sem tratamento cirúrgico prévio. Rev. Bras. Cir. Craniomaxilofac. v. 15, n. 3, 2012.

ECHER, I.C. **A revisão de literatura na construção do trabalho científico.** R. Gaúcha Enferm. Porto Alegre, v. 22, n.2. 2001.

EYNARD, A.R; VALENTICH, M.A; ROVASIO, R. A. **Histologia e Embriologia humanas.** 4ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FERNANDES, R; DEFANI, M.A. **A Importância da Equipe Multidisciplinar no Tratamento e Proservação de Fissuras Labiopalatinas.** Revista de Saúde e Pesquisa, 2013. v. 6, n. 1.

FERRARIS, M.E.G; MUNÕS, A.C. **Embriologia Geral Humana.** In: FERRARIS, M.E.G; MUNÕS, A.C. Histologia e Embriologia Bucodental. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 20 – 37.

FERRARIS, M.E.G; MUNÕS, A.C. **Embriologia Especial Bucomaxilofacial.** In: FERRARIS, M.E.G; MUNÕS, A.C. Histologia e Embriologia Bucodental. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 38 – 71.

FRANÇA, C.M.C. **Incidência da Fissuras Lábio-Palatinas de crianças nascidas na cidade de Joinville/SC no período de 1994 a 2000.** 2002. 66f. Dissertação (Mestrado em odontologia – área de concentração Odontopediatria) – Programa de Pós Graduação em Odontologia, Mestrados Acadêmico Fora da Sede – UNIVILLE, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

FRANCO, D; GONÇALVEZ, L.F; FRANCO, T. **Perfil do Tratamento de Fissurados no Brasil.** Rev. Soc. Bras. Cir. Plást, São Paulo, 2000. v. 15. n. 3.

GARDENAL, M.; BASTOS, P.R.H.O.; PONTES, E.R.J.C.; BOGO, D. **Prevalência das Fissuras Orofaciais Diagnosticada em um Serviço de referência em casos Residentes no Estado do Mato Grosso.** Arq. Int. Otorrinolaringol, São Paulo, 2011. v. 15, n. 2.

GARCIA, S.M.L; FERNÁNDEZ, C.G. **Aparelho Branquial: a formação da face e do pescoço.** In: GARCIA, S.M.L; FERNÁNDEZ, C.G. Embriologia. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GUEDES, Z.C.F. **Atuação Fonoaudiológica com Recém-Nascidos Portadores de Malformações Craniofaciais.** In: BASSETO, Monica Cristina Andrade; BRACK, Roger; WAJNSZTEJN, Rubens. Neonatologia: Um convite à atuação fonoaudiológica. São Paulo: Lovise, 1998.

GONÇALVES, F.V.A; FILHO, J.C.L.F; LAURIS, J.R.P; RODRIGUES, P.A.L; FENIMAN, M.R. **Análise Timpanométrica Pós Cirúrgica em Pacientes com Fissura Labiopalatina.** Connectionline, Revista eletrônica do UNIVAG, Cuiabá, 2012. n. 11

Imagem Disponível em: <http://dc306.4shared.com/doc/dhVBGez_/preview.html>
Acesso em 23/nov/2014

Imagem Disponível em: <<http://fissuraeaudicao.wordpress.com/fissura-labiopalatina/1-1-3-tipos-de-fissura/>> Acesso em 23/nov/2014

JESUS, M.S.V.; LIMA, R.C.; VALENTE, P.; SILVA, E.B.; MATOS, E.F.; Di NINNO, C.Q.M.S. **Caracterização de um grupo de pacientes com fissura labiopalatina atendidos na clinica de fonoaudiologia do CENTRARE – PUC Minas/Hospital da Baleia.** Rev. Tecer, Belo Horizonte, 2008. v. 1, n. 0.

JIANG, R; BUCH, J.O; LIDRAL, A.C. **Development of the dynamics: na official publication on the American Association of Anatomists.** Development on the Upper Lip: Morphogenetic and Molecular Mechanisms, 2006. v. 235, n. 5.

KUHN, V.D; MIRANDA, C; DALPIAN, D. M; MORAES, C.M.B; MARTINS, J.S; SANTOS, B.Z. **Fissuras Labiopalatais: Revisão de Literatura.** Disciplinary Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, 2012. v. 13, n. 2.

LOFFREDO, L.C.M.; FREITAS, J.A.S.; GRIGOLLI, A.A.G. **Prevalência das fissuras orais de 1975 a 1994.** Rev. Saúde Pública, Ararangua, SP, 2001. v. 36, n. 6.

MENDES, L.G.A; LOPES, V.L G.S. **Fenda de Lábio e ou Palato: Recursos para a Alimentação antes da Correção Cirúrgica.** Rev. Ciênc. Med., Campinas, 2006. v. 15, n. 5.

MIGUEL, Haline Coracine; GENARO, Kátia Flores; TRINDADE, Inge Elly Kiemle. Avaliação Perceptiva e instrumental da função velofaríngea na fissura submucosa assintomática. Pró-Fono, R.Atual.Científica Barueri, 2007. v.19 n.1

MONDOLIN, M.L.A; CERQUEIRA, E.M.M. **Etiopatologia.** In: ALTMANN, E.B.C. Fissura Labiopalatinas. 4ed. São Paulo: Pró-Fono, 1997. p. 25 – 30.

MONDOLIN, M.L.A; KAMAKURA, L; CERQUEIRA, E.M. **Classificação, etiologia, patogenia e incidência das fissuras labiopalatinas.** In: CARREIRÃO, S; LESSA, S; ZANINI, S.A. Tratamento das Fissuras Labiopalatinas. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1996. p 13-18.

MOORE, K.L; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. **Embriologia Clínica.** 9ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2013.

MUNGER, R.G; ROMITTI, P.A; DAACK-HIRSCH; BURNS, T.L; MURRAY, J.C; HANSON, J. **Maternal alcohol use and risk of orofacial cleft birth defects.** Teratology, 1996.

NANCI, A. **Ten Cate- Histologia Oral.** 8ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

NUNES, L.M.N.; QUELUZ, D.P.; PEREIRA, A.C. **Prevalência de fissuras Labiopalatinas no município de Campos dos Goytacazes-RJ, 1999-2004.** Rev. Bras. Epidemiol. São Paulo, 2007. vol.10 n.1.

OLIVEIRA, Rosana Prado de; LEIRIÃO, Vera Helena Valente; FILHO, Leopoldino Capellozza. **Diagnóstico precoce de Fissura de Palato Submucosa: um problema de saúde pública.** Ciência em foco – Informativo bimestral do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, Bauru, 2001. Ano 1. N.3.

PALANDI, B.B.N.; GUEDES, Z.C.F. **Aspectos da Fala de Indivíduos com Fissura Palatina e Labial, corrigida em diferentes idades.** Revista CEFAC. São Paulo, 2011. v.13 n.1

RIEHL, Luciane. **Etapas e condutas terapêuticas no Hospital de reabilitação de Anomalias Craniofaciais/USP para fissura de palato submucosa.** 2007. 78f.Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação). Hospital de Reabilitação de Anomalia Craniofacial, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2007.

ROBINSON, W.M.; BORGES-OSÓRIO, M.R. **Genética para odontologia (recurso eletrônico).** Porto Alegre: Artmed, 2007.

SILVA, D. P; DORNELLES, S; PANIAGUA, L.M; COSTA, S.S; COLLARES, M.V.M. **Aspectos Patofisiológicos do Esfíncter Velofáringeo nas Fissuras Palatinas.** Arq. Int. Otorrinolaringol, 2008. v. 12, n. 3.

SILVA , E.B; FÚRIA, C.L.B; DI NINNO, C.Q.M.S. **Aleitamento Materno em Recém Nascidos Portadores de Fissura Labiopalatina: Dificuldades e Métodos Utilizados.** Rev. CEFAC, São Paulo, 2005. v. 7, n. 1.

SILVA, R.N; SANTOS, E.M.N.G. **Ocorrência de Alterações de Motricidade oral e Fala em Indivíduos Portadores de Fissura Labiopalatina.** RBPS, 2004. v. 17, n.1.

TRINDADE, Inge Elly K; FILHO, Omar G. da Silva. **Fissuras Labiopalatinas: uma abordagem Interdisciplinar.** – Santos/SP: Ed. Santos, 2007.

WEATHERLY-WHITE, R.C.A; SAKURA, C.Y. Jr; BRENNER, L.D; STEWART, J.M; OTT, J.E. **Submucous Cleft Palate: Its Incidence, Natural History, and Indications for Treatment.** Plastic & Reconstructive Surgery, vol. 49, n. 3, 1972.

YAMASHITA, R.P; CARVALHO, E.L.L; FUKUSHIRO, A.P; ZORZETTO, N.L; TRINDADE, I.E.K. **Efeito da veloplastia intravelar sobre a nasalidade em indivíduos com insuficiência velofaríngea.** Rev. CEFAC, São Paulo, 2011.